

#5 2713

W.A

35.G2293

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



In re Application of:

KENJI AIYAMA

Application No.: 09/203,513

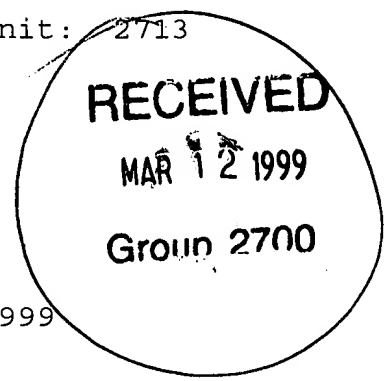
Filed: December 1, 1998

For: IMAGE PROCESSING
APPARATUS AND SYSTEM,
IMAGE FORMATION
APPARATUS, AND RECORDING
MEDIUM THEREFOR

)
: Examiner: Not Yet Assigned

)
: Group Art Unit: 2713

)
: March 10, 1999



Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the
International Convention and all rights to which he is
entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following
Japanese Priority Application:

9-331672, filed December 2, 1997.

A certified copy of the priority documents is
enclosed.

Loc-2721-6-24-99
C/Cloc-2722

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

Abigail Cousins
Attorney for Applicant

Registration No. 29,292

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

F501\A637050\vl

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

C14 224348
091003513

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1997年12月 2日

出 願 番 号
Application Number:

平成 9年特許願第331672号

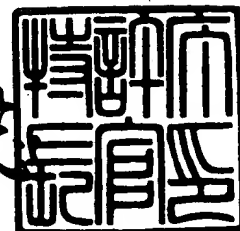
出 願 人
Applicant (s):

キヤノン株式会社

1998年12月25日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

山 建 志



出証番号 出証特平10-3102845

【書類名】 特許願

【整理番号】 3558072

【提出日】 平成 9年12月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 21/02

【発明の名称】 画像処理装置及びシステム、画像形成装置、記録媒体

【請求項の数】 18

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 相山 健司

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090273

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 國分 孝悦

 【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 035493

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置及びシステム、画像形成装置、記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成用データをもとに画像を形成させる画像処理装置であって、

前記画像形成用データと共に外部装置との通信処理手続きをジョブデータ中に含ませ、前記ジョブデータ中の通信処理手続きに基づいて前記外部装置と通信を行った結果に従って画像形成を制御するようにしたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記ジョブデータを前記画像処理装置の外部より受信することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】 画像形成手段を更に含むことを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記通信処理手続きは、利用者毎に画像処理装置の利用状況に基づいた課金を行うための課金情報を収集する課金管理装置との通信手続きであることを特徴とする請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記通信処理手続きは、利用者毎に画像処理装置の利用状況の履歴を記録するための画像形成履歴管理装置との通信手続きであることを特徴とする請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項6】 前記通信処理手続きは、利用者毎に利用制限を行うための処理手続きであることを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載の画像処理装置。

【請求項7】 前記利用制限を行うための処理手続きでは、形成した画像数に基づいて利用制限を行うことを特徴とする請求項6に記載の画像処理装置。

【請求項8】 前記通信処理手続きは、画像形成に必要な対価を支払うための通信手続きであることを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載の画像処理装置。

【請求項9】 前記通信処理手続きは、形成する画像毎に独立したものであることを特徴とする請求項1～8の何れか1項に記載の画像処理装置。

【請求項10】 請求項1～9の何れか1項に記載の画像処理装置を含む画像形成装置。

【請求項11】 画像処理装置と外部装置とがネットワーク上に接続された画像処理システムにおいて、前記画像処理装置は、

前記外部装置との通信を行う通信手段と、

画像形成用データから画像データを生成する画像処理手段と、

前記画像データをもとに媒体上に画像を出力させる画像出力手段と、

前記画像処理手段および前記画像出力手段の制御を行う制御手段とを備え、

前記画像形成用データおよび前記外部装置との通信手続きを含むジョブデータを前記通信手段により受信し、前記制御手段において、前記ジョブデータ中の前記通信手続きを実行することにより前記外部装置との通信を行い、その通信結果に応じて、前記ジョブデータ中の画像形成用データをもとに画像出力処理の制御を行うようにしたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項12】 前記ジョブデータを前記画像処理装置に供給するための装置が前記ネットワーク上に接続されていることを特徴とする請求項11に記載の画像処理システム。

【請求項13】 前記外部装置は、利用者毎に前記画像処理装置の利用状況に基づいた課金を行うための課金情報を収集する課金管理装置であることを特徴とする請求項11または12に記載の画像処理システム。

【請求項14】 前記外部装置は、利用者毎に前記画像処理装置の利用状況の履歴を記録し、形成した画像数により利用者毎に利用制限を行うための画像形成履歴管理装置であることを特徴とする請求項11または12に記載の画像処理システム。

【請求項15】 前記外部装置は、画像形成に必要な対価の支払いを請求するための料金徴収装置であることを特徴とする請求項11または12に記載の画像処理システム。

【請求項16】 前記ジョブデータは、形成する画像毎に独立したものであることを特徴とする請求項11～15の何れか1項に記載の画像処理システム。

【請求項17】 画像形成用データをもとに画像を形成させる画像処理装置

において、前記画像形成用データおよび所定の処理手続きを含んだジョブデータを外部より受信し、受信した所定の処理手続きに従って画像形成を制御するようにする機能をコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項18】 画像形成用データをもとに画像を形成させる画像処理装置において、前記画像形成用データと共に外部装置との通信処理手続きをジョブデータ中に含ませ、前記ジョブデータ中の通信処理手続きに基づいて前記外部装置と通信を行った結果に従って画像形成を制御するようにする機能をコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像処理装置及びシステム、画像形成装置、更にはこれらでの処理プログラムを記録した記録媒体に関し、特に、コンピュータやプリンタをネットワークにより接続し、複数のユーザにより1つのプリンタを共有するという方式で画像を形成する画像処理システムに用いて好適なものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、コンピュータやプリンタをネットワークにより接続し、複数のユーザにより1つのプリンタを共有するという方式において画像を例えば紙媒体等に形成する画像形成システムは、図6のような構成であった。図6は、従来の画像形成システムの構成を示すブロック図であり、この図6を用いて従来の画像形成システムについて以下に説明する。

【0003】

図6において、1は画像形成装置であり、以下に示す2～5の構成を備えている。2はネットワーク11経由で外部のプリンタサーバ13との通信を行うためのネットワークインターフェイス、3は画像形成装置1全体を制御するCPU、4は画像形成するための画像データを保持する画像メモリ、5は画像を用紙上に

形成するプリンタである。10は画像形成装置1内の内部バスであり、前記ネットワークインターフェイス2、CPU3、画像メモリ4およびプリンタ5が接続され、相互にデータの転送が行われるようになっている。

【0004】

6は動作命令等のジョブデータを画像形成装置1に送信するホストコンピュータである。前記プリンタサーバ13は、ホストコンピュータ6から送信された画像形成用データを受信し、それを一時的に内部のデータ保存手段（図示せず）に保存し、画像形成装置1に対して送信するものである。また、前記ネットワーク11は、前記画像形成装置1、ホストコンピュータ6およびプリンタサーバ13を接続し、各装置間でのデータの転送を行うためのネットワークである。

【0005】

以下、ホストコンピュータ6により作成した画像形成用データをプリンタサーバ13経由で画像形成装置1に送信し、プリントする手順を説明する。

ホストコンピュータ6により生成された画像形成用データは、利用者の指示によりネットワーク11を介してプリンタサーバ13に送信される。プリンタサーバ13では、ホストコンピュータ6から送信された画像形成用データを一時的に内部のデータ保存手段（図示せず）に保存し、画像形成装置1がプリント可能な状態になるまでその画像形成用データを保持する。

【0006】

プリンタサーバ13は、画像形成装置1がプリント可能な状態になったら、ネットワーク11を介して画像形成装置1に対して保持していた画像形成用データを転送する。画像形成装置1は、プリンタサーバ13から送信された画像形成用データをネットワークインターフェイス2を介して受信し、その画像形成用データをCPU3により解釈し、画像データを画像メモリ4上に生成する。画像データの生成が完了したら、プリンタ5によって、前記画像メモリ4上に生成された画像データをもとに用紙上に画像を形成する。以上でホストコンピュータ6からプリンタサーバ13を介してのプリントアウトが完了する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例では以下のような問題点があった。

- ・プリンタ5に対して出力する文書の内容に応じた利用制限をすることができない。
- ・プリンタサーバ13においてより多彩なプリント出力制御をすることができない。
- ・プリンタサーバ13の内部で固定的な利用制限用のプログラムを動作させるため、利用制限を柔軟に変更することができない。
- ・プリンタ5の利用状況の把握に1つのプリンタサーバ13を使用するため、そのプリンタサーバ13が故障したらプリントや利用状況の把握をすることができない。

【0008】

本発明は、このような問題を全てあるいは少なくとも1つ解決するために成されたものであり、プリンタの利用状況の把握等のために1つのプリンタサーバを使用するという形態によらず、プリンタに対する利用制限だけでなく、出力する文書の内容や利用者に応じた利用制限等、より詳細なプリント出力制御をすることができるようにするとともに、そのような利用制限を柔軟に変更できるようにすることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明の画像処理装置は、画像形成用データをもとに画像を形成させる画像処理装置であって、前記画像形成用データと共に外部装置との通信処理手続きをジョブデータ中に含ませ、前記ジョブデータ中の通信処理手続きに基づいて前記外部装置と通信を行った結果に従って画像形成を制御するようにしたことを特徴とする。

【0010】

ここで、前記ジョブデータは、前記画像処理装置の外部より受信するようにしても良い。

また、前記通信処理手続きは、例えば、利用者毎に画像処理装置の利用状況に基づいた課金を行うための課金情報を収集する課金管理装置との通信手続き、あ

るいは利用者毎に画像処理装置の利用状況の履歴を記録するための画像形成履歴管理装置との通信手続きであっても良い。

【0011】

また、前記通信処理手続きは、利用者毎に利用制限を行うための処理手続きであっても良い。この場合、前記利用制限を行うための処理手続きでは、形成した画像数に基づいて利用制限を行うようにしても良い。

また、前記通信処理手続きは、画像形成に必要な対価を支払うための通信手続きであっても良い。

また、前記通信処理手続きは、形成する画像毎に独立したものであっても良い。

【0012】

また、本発明の画像形成装置は、上述した構成を持つ画像処理装置を含むものであることを特徴とする。

【0013】

また、本発明の画像処理システムは、画像処理装置と外部装置とがネットワーク上に接続された画像処理システムにおいて、前記画像処理装置は、前記外部装置との通信を行う通信手段と、画像形成用データから画像データを生成する画像処理手段と、前記画像データをもとに媒体上に画像を出力させる画像出力手段と、前記画像処理手段および前記画像出力手段の制御を行う制御手段とを備え、前記画像形成用データおよび前記外部装置との通信手続きを含むジョブデータを前記通信手段により受信し、前記制御手段において、前記ジョブデータ中の前記通信手続きを実行することにより前記外部装置との通信を行い、その通信結果に応じて、前記ジョブデータ中の画像形成用データをもとに画像出力処理の制御を行うようにしたことを特徴とする。

【0014】

また、本発明の記録媒体は、画像形成用データをもとに画像を形成させる画像処理装置において、前記画像形成用データおよび所定の処理手続きを含んだジョブデータを外部より受信し、受信した所定の処理手続きに従って画像形成を制御するようにする機能をコンピュータに実現させるためのプログラムを記録したこ

とを特徴とする。

【0015】

また、本発明の記録媒体に記録されるプログラムは、画像形成用データをもとに画像を形成させる画像処理装置において、前記画像形成用データと共に外部装置との通信処理手続きをジョブデータ中に含ませ、前記ジョブデータ中の通信処理手続きに基づいて前記外部装置と通信を行った結果に従って画像形成を制御するようにする機能をコンピュータに実現させるためのプログラムであっても良い。

【0016】

本発明は上記技術手段より成るので、画像形成を制御するための処理手続きを画像形成用データと共にジョブデータ中に含ませることが可能となり、例えば含ませる処理手続きの内容を変えることによって、画像形成のための制御手順を柔軟に変更することが可能となる。

【0017】

本発明の他の特徴によれば、前記処理手続きとして、利用者毎に画像処理装置の利用状況に基づいた課金を管理する課金管理装置との通信手続きを供給するようにしたので、画像形成を行った利用者毎に課金を行うことが可能となる。

【0018】

本発明のその他の特徴によれば、前記処理手続きとして、利用者毎に画像処理装置の利用状況の履歴を記録する画像形成履歴管理装置との通信手続きを供給するようにしたので、画像形成を行った利用者毎に利用状況を外部装置にて把握することが可能となり、従来のように1つのプリンタサーバによってプリントや利用状況の把握をする必要がなくなる。

【0019】

本発明のその他の特徴によれば、前記処理手続きとして、利用者毎に利用制限を行うための処理手続きを供給するようにしたので、利用者毎に画像形成の制限をかける（例えば、形成した画像数により制限をかける）ことが可能となる。

【0020】

本発明のその他の特徴によれば、前記処理手続きとして、画像形成に必要な対

価を支払うための通信手続きを供給するようにしたので、画像形成を行った利用者に対して利用料金を徴収することが可能となる。また、料金の徴収を条件として利用者に画像形成の制限をかけることが可能となる。

【0021】

本発明のその他の特徴によれば、前記処理手続きを形成する画像毎に独立したものとしたので、形成する画像の内容に応じた画像形成の制御（例えば利用制限）をすることが可能となる。

【0022】

【発明の実施の形態】

（第1の実施形態）

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

第1の実施形態による画像形成システムは、画像形成装置を利用する利用者毎に利用可能なプリント枚数の制限を行うための履歴管理装置、またはこの利用制限と共に利用枚数に応じて各利用者に対して利用料金を請求するための課金管理装置を含む画像形成システムに本発明を適用したものである。

【0023】

図1は、本実施形態を最も良く表す図である。図1において、1は画像形成装置であり、以下に示す2～5の構成を備えている。2はネットワーク11経由で外部のホストコンピュータ6や履歴管理装置7との通信を行うためのネットワークインターフェイス、3は画像形成装置1全体を制御するCPU、4は画像形成するための画像データを保持する画像メモリ、5は画像を用紙上に形成するプリンタである。10は画像形成装置1内の内部バスであり、前記ネットワークインターフェイス2、CPU3、画像メモリ4およびプリンタ5が接続され、相互にデータの転送が行われるようになっている。

【0024】

前記ホストコンピュータ6は、後述するジョブデータを画像形成装置1に送信するものである。また、前記履歴管理装置7は、画像形成を行った利用者毎に画像形成装置1の利用状況の履歴を記録するためのものであり、利用者毎にこれまでプリントアウトした総出力済み枚数をカウントする構成を備えている。また、

前記ネットワーク 11 は、前記画像形成装置 1、ホストコンピュータ 6 および履歴管理装置 7 を接続し、各装置間でのデータの転送を行うためのネットワークである。

【0025】

本実施形態においては、プリントジョブを行うためのジョブデータは、プリントする画像を形成するための画像形成用データ、プリント開始前に画像形成装置 1 と履歴管理装置 7 とが通信を行うための通信プログラムおよび履歴管理装置 7 に通知する利用情報により構成されているものとする。また、前記利用情報には、利用者を特定するための利用者情報およびそのジョブデータの総プリント枚数（これからプリントしようとする指定枚数）が含まれるものとする。

【0026】

まず、ホストコンピュータ 6 において利用者がプリントの開始指示を行うと、プリントを行う文書等のデータをもとに、画像形成用データが生成される。また、画像形成装置 1 の利用情報として、利用者を特定するための利用者情報および、そのプリントを行う文書等の総プリント枚数を含んだ利用情報が生成される。そして、これらの画像形成用データおよび利用情報に、あらかじめ登録されている画像形成装置 1 と履歴管理装置 7 との通信プログラムを加えてジョブデータが生成される。

【0027】

生成されたジョブデータは、ネットワーク 11 を介して画像形成装置 1 に送信される。送信されたジョブデータは、画像形成装置 1 においてネットワークインターフェイス 2 を介して受信され、一時記憶メモリ（図示せず）に保存される。CPU 3 は、図示しない一時記憶メモリからジョブデータを読み出し、それを画像形成用データ、通信プログラムおよび利用情報に分割する。そして、分割により生成された通信プログラムを実行する。

【0028】

前記通信プログラムの動作について、図 2 および図 3 の流れ図を用いて説明する。図 2 は、前記画像形成装置 1 内で動作するプログラムの流れを示すフローチャートであり、図 3 は、前記履歴管理装置 7 の内部処理の流れを示すフローチャートである。

ートである。まず、図2を用いて画像形成装置1が履歴管理装置7との間で通信を行う通信プログラムの流れを説明する。

【0029】

図2において、通信プログラムの実行が開始されると（ステップ1）、画像形成装置1は前記分割により生成された利用情報を履歴管理装置7に通知し、その通知結果の受信を待つ（ステップ2）。その後、履歴管理装置7より通知結果を受信したら、その通知結果がプリント許可であるかどうかを判断し、プリント許可であればステップ4に進み、プリント許可でなければステップ6にジャンプする（ステップ3）。

【0030】

ステップ4では、前記分割により生成された画像形成用データをもとに、画像データを画像メモリ4上に生成する。画像データの生成が完了したら、生成された画像データをプリンタ5に転送し、プリンタ5において転送されてきた画像データをもとに画像を用紙上に形成する（ステップ5）。その後、処理を終了する（ステップ6）。以上で画像形成装置1における、ジョブデータの受信からプリントの完了までが行われる。

【0031】

次に、履歴管理装置7における処理について、図3の流れ図を用いて説明する。この処理は、図2に示した画像形成装置1上の通信プログラムの流れ図におけるステップ2からステップ3の処理に対応するものである。本実施形態では、履歴管理装置7の内部には、あらかじめ登録されている各利用者毎のプリント出力可能な最大出力用紙枚数と、各利用者が今までにプリント出力した総出力済み枚数とが各利用者毎に保持されている。

【0032】

図3において、履歴管理装置7の動作が開始すると（ステップ10）、画像形成装置1からの利用情報の通知を待ち、通知があったらステップ12に進む（ステップ11）。ステップ12では、履歴管理装置7の内部に保持されていた利用者の利用状況情報を参照し、総出力済み枚数があらかじめ設定された最大出力用紙枚数を超えていないかどうかを判断する。そして、制限内であればステップ1

4に進み、制限を越えていればステップ13に進む（ステップ12）。

【0033】

最大出力用紙枚数の制限を越えていた場合には、履歴管理装置7は画像形成装置1に対して利用拒否を通知し（ステップ13）、処理を完了する（ステップ16）。一方、制限を越えていない場合には、前記ステップ11において画像形成装置1より通知された利用情報中に含まれるこれからプリントする総プリント枚数を、履歴管理装置7の内部に保持されていた総出力済み枚数に加算して出力済みの枚数情報を更新する（ステップ14）。そして、画像形成装置1に対して利用許可を通知した後（ステップ15）、処理を完了する（ステップ16）。

【0034】

以上により、ホストコンピュータ6においてプリント出力を指示し、それに応じて画像形成装置1に転送されるジョブデータ中に含まれる通信プログラムを画像形成装置1が実行して履歴管理装置7と通信することにより、当該利用者が利用制限枚数を越えてプリント出力しているかどうかを判定し、判定結果に応じてプリント出力を実行するかどうかを決定することができる。これにより、各利用者毎に出力可能なプリント枚数を制限することができる。

【0035】

なお、前述した実施形態では、画像形成を行った利用者毎に画像形成装置1の利用状況の履歴を履歴管理装置7で管理するようにし、それに基づく利用制限のための通信プログラムをホストコンピュータ6から画像形成装置1に送信したが、利用状況の履歴は画像形成装置1自身で管理するようにしても良い。この場合は、履歴管理装置7との通信プログラムではなく、画像形成装置1内で処理するための利用制限用プログラムをホストコンピュータ6から画像形成装置1に送信すれば良い。

【0036】

また、前述した履歴管理装置7は、同様の利用許可／拒否の制御を行う構成を備えるものであれば、例えば、利用者毎の課金情報を管理する課金管理装置によって構成することも可能である。このように課金管理装置によって構成すれば、課金管理装置の内部に保持された各利用者の総出力済み枚数の情報をもとに、各

利用者に対して利用状況に応じた利用料金を請求することが可能となる。

【0 0 3 7】

本実施形態特有の効果としては、以下の効果がある。

- ・ジョブデータはネットワーク 1 1 上を一回しか流れないため、ネットワーク 1 1 にかかる負担を少なくすることができる。
- ・ジョブデータはプリンタサーバを経由しないため、高速なプリント出力が可能になる。
- ・ジョブデータに付加される通信プログラム自体は、ホストコンピュータ 6 を管理する管理者が作成するため、ホストコンピュータ 6 の管理者が希望する通信プログラムとして容易に作成することができる。よって、ユーザの所属するグループや出力目的等に応じて最適な課金処理およびそれに関係するプリント出力制限が容易に実現可能である。また、通信プログラムは種々の言語、例えば J a v a と呼ばれる言語等で表現されても良い。
- ・各ジョブデータにそれぞれ独立した通信プログラムを付加することが可能であるため、各利用者に最適な通信プログラムを利用することが可能である。
- ・プリンタ 5 の利用状況の把握にプリンタサーバを使用していないため、プリンタサーバの故障によらずプリントや利用状況の把握をすることができる。

【0038】

(第 2 の実施形態)

以下に述べる第2の実施形態は、1回のプリント出力につき一定額の料金を利用者が支払うという方式の画像形成システムである。本実施形態では、様々な文書を保持している文書サーバを特定するための情報（例えばアドレス番号）および出力したい文書の文書番号を利用者が入力する。また、利用者がクレジットカード番号を入力することにより、クレジットカード会社経由で料金の支払いを行うという方式を採用している。

【0039】

図４は、本実施形態を適用した画像形成システムのブロック図である。図４において、図１に示した符号と同一の符号を付したものは同一の機能を有するものである。図４は、これについての詳細な説明は省略する。図４は、画像形成装置１に設

けられた操作パネルであり、液晶の表示画面と、アドレス番号や文書番号、クレジットカード番号を入力するためのキーボードとを有する。また、8は文書データを保持するための文書サーバ、9はプリント出力に係る料金の徴収処理を行う料金徴収装置である。少なくとも文書サーバは、図示されていないものも含めてネットワーク11上に1つ以上存在する。

【0040】

本実施形態においては、文書サーバ8には複数の文書データが保存されているものとし、文書サーバ8に保存される文書データにはそれぞれ文書番号が設定されているものとする。ここで文書データは、画像形成の元となる画像形成用データと、画像形成装置1および料金徴収装置9間の通信プログラムとを含むジョブデータである。

【0041】

図5は、本実施形態による画像形成装置1内で動作するプログラムの流れを示すフローチャートである。以下、図4および図5を用いてプリント実行までの手順を説明する。

まず画像形成装置1の動作が開始すると（ステップ20）、文書サーバのアドレス入力用画面が操作パネル12上に表示され、利用者は希望する文書サーバのアドレスを入力する（ステップ21）。ここでは、図4に示されている文書サーバ8のアドレスが入力されたものとする。

【0042】

続いてユーザは、前記ステップ21において指定した文書サーバ8に保存されている文書のうち何れか1つの文書を特定するための文書番号を入力する（ステップ22）。これらの入力が終わると、前記ステップ21において入力された文書サーバ8のアドレスをもとに、ネットワークインターフェイス2、ネットワーク11経由で文書サーバ8に接続し、文書サーバ8の内部に保存されている、前記ステップ22において入力された文書番号の文書を画像形成装置1に読み込む（ステップ23）。そして、読み込まれた文書データから通信プログラムを抽出し、それを実行する（ステップ24）。

【0043】

以下は、実行された通信プログラムの動作手順である。すなわち、まず課金を行うためのクレジットカード番号の入力要求を操作パネル12に表示し（ステップ25）、操作パネル12においてユーザからクレジットカード番号が入力されるのを待つ（ステップ26）。このステップ26においてクレジットカード番号が入力されたら、それを料金徴収装置9に送信する（ステップ27）。

【0044】

料金徴収装置9では、画像形成装置1からのクレジットカード番号を受信してそのクレジットカード番号が正当な番号かどうかを判定し、正当な番号であればプリント許可の返信をし、そうでなければプリント不許可の返信をする。前記ステップ27の送信に対する返信がプリント許可であればステップ29に進み、不許可であればステップ31にジャンプする（ステップ28）。

【0045】

ステップ29では、前記ステップ23にて文書サーバ8から読み込んだ文書データ中から画像形成用データを抽出し、それを用いて画像データを画像メモリ4上に生成する。次に、画像メモリ4上に生成された画像データをもとに、プリンタ5において画像を用紙上に形成した後（ステップ30）、動作を終了する（ステップ31）。以上で画像形成装置1における、文書サーバ8および文書番号の指定からプリントの完了までが行われる。

【0046】

料金徴収装置9では、受信したクレジットカード番号から文書をプリントした利用者を特定し、その利用者に対して文書のプリント料金を後日請求する。以上により、文書サーバ8の内部に保存された文書を文書番号により指定し、指定した文書データを画像形成装置1に読み込み、前記文書データに含まれる通信プログラムを実行することにより、利用者のクレジットカード番号の入力および料金徴収装置9へのクレジットカード番号の送信を実行し、プリントを行った利用者に対してプリントにかかる文書の利用料金を請求する手続きが完了する。

【0047】

ここで、文書サーバ8および料金徴収装置9はネットワーク11上に接続されていればどこに設置されていても良い。例えば、インターネット経由で世界中の

どこに文書サーバ8および料金徴収装置9が存在していても、この文書プリントの手續きを実行することが可能である。

【0048】

本実施形態においては文書をプリントした際の料金を徴収する目的のためにシステムを構成したが、目的はこれに限るものではなく、例えば以下のような目的のためにも利用可能である。

- ・クレジットカード番号等からプリントを行った利用者の情報を収集する。
- ・プリントを行おうとする利用者が所属する団体に依じてプリントの許可／不許可を決定する。
- ・特定の利用者だけにプリントを許可する。

【0049】

また、本実施形態特有の効果としては、以下の効果がある。

- ・操作パネル12、つまり画像形成装置1自体のユーザとの対話手段のみにより文書の指定およびプリントが可能であるため、文書をプリントするための構成を、画像形成装置1と、文書サーバ8および料金徴収装置9に接続されたネットワーク11のみで構成することが可能である。そのため、安価な文書プリントおよび料金徴収システムの構築が可能である。

- ・文書データに付加される通信プログラム自体は、文書サーバ8を管理する管理者が作成するため、文書サーバ8の管理者が希望する通信プログラムを容易に作成することができる。例えば、利用制限用のプログラムを変えることによって利用制限を柔軟に変更することもできる。

- ・各文書データにそれぞれ独立した通信プログラムを付加することが可能であるため、各文書に最適な通信プログラムを利用することが可能であり、出力する文書の内容に応じた利用制限をすることができる。

【0050】

なお、以上では第1の実施形態と第2の実施形態とを別々に説明したが、これらを組み合わせた構成としても良い。その際、例えば総出力済み枚数を利用者毎および文書毎にカウントすることにより、利用者毎および文書毎にプリント可能枚数を制限することが可能である。また、課金あるいは料金徴収の方法は、クレ

ジットカード会社を介して行う方法には限られず、例えば電子マネーを適用することも可能である。

【0051】

(本発明の他の実施形態)

本発明は、上述した実施形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デバイスと接続された装置あるいはシステム内のコンピュータに対し、上記実施形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（CPUあるいはMPU）に格納されたプログラムに従って上記各種デバイスを動作させることによって実施したものであるが、ハードウェア的に構成しても良い。

【0052】

また、この場合、上記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体、およびそのプログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM等を用いることができる。

【0053】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）あるいは他のアプリケーションソフト等の共同して上述の実施形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施形態に含まれることは言うまでもない。

【0054】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実

施形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることは言うまでもない。

【0055】

【発明の効果】

本発明は前述したように、画像形成用データと共に外部装置との通信処理手続きをジョブデータ中に含ませ、このジョブデータ中の通信処理手続きに基づいて外部装置と通信を行った結果に従って画像形成を制御するようにしたので、例えば、前記通信処理手続きに従って外部の様々な装置と通信し、その通信結果によってプリント出力を制御することが可能となる。また、供給する処理手続きの内容を変えることによって、画像形成のための制御手順を柔軟に変更することが可能となる。

【0056】

前記のような構成により、プリント出力に関する情報や利用者の情報などを他の外部装置と通信することが可能となる。

例えば、利用者毎に画像処理装置の利用状況に基づいた課金を管理する課金管理装置との通信手続きを供給するように場合には、画像形成を行った利用者毎に課金を行うことが可能となる。

また、利用者毎に画像処理装置の利用状況の履歴を記録する画像形成履歴管理装置との通信手続きを供給するようにした場合には、画像形成を行った利用者毎に利用状況を外部装置にて把握することが可能となる。

また、利用者毎に利用制限を行うための処理手続きを供給するようにした場合には、利用者毎に画像形成の制限をかける（例えば、形成した画像数により制限をかける）ことが可能となる。

また、画像形成に必要な対価を支払うための通信手続きを供給するようにした場合には、画像形成を行った利用者に対して利用料金を徴収することが可能となるとともに、料金の徴収を条件として利用者に画像形成の制限をかけることが可能となる。

また、前記通信処理手続きを形成する画像毎に独立したものとすることにより、形成する画像（文書等）毎に独立した画像形成の制御（例えばプリント出力制限）をすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を実施した第1の実施形態による画像形成システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】

第1の実施形態による画像形成システムにおける画像形成装置内で動作する通信プログラムの流れを示すフローチャートである。

【図3】

第1の実施形態による画像形成システムにおける履歴管理装置内で動作するプログラムの流れを示すフローチャートである。

【図4】

本発明を実施した第2の実施形態による画像形成システムの概略構成を示すブロック図である。

【図5】

第2の実施形態による画像形成システムにおける画像形成装置内で動作する通信プログラムの流れを示すフローチャートである。

【図6】

従来例における画像形成システムのブロック図である。

【符号の説明】

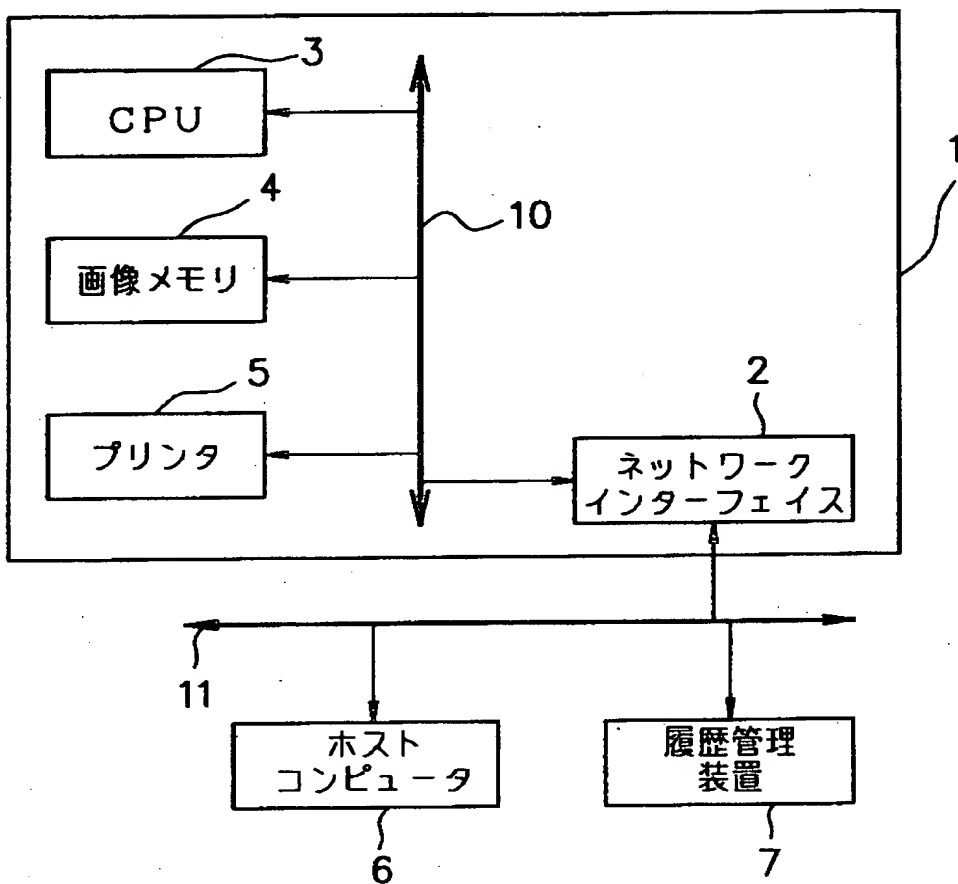
- 1 画像形成装置
- 2 ネットワークインターフェイス
- 3 CPU
- 4 画像メモリ
- 5 プリンタ
- 6 ホストコンピュータ
- 7 履歴管理装置
- 8 文書サーバ
- 9 料金徴収装置
- 10 内部バス

11 ネットワーク

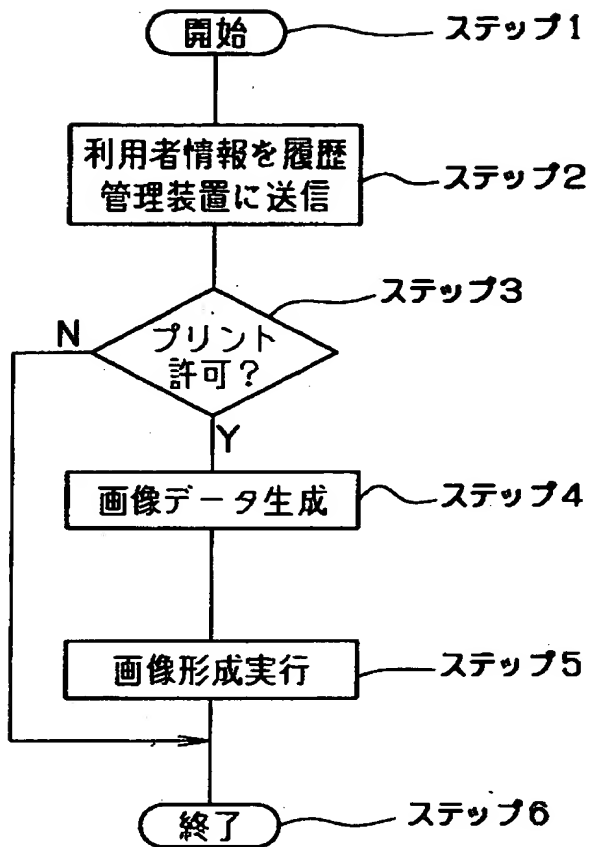
12 操作パネル

【書類名】 図面

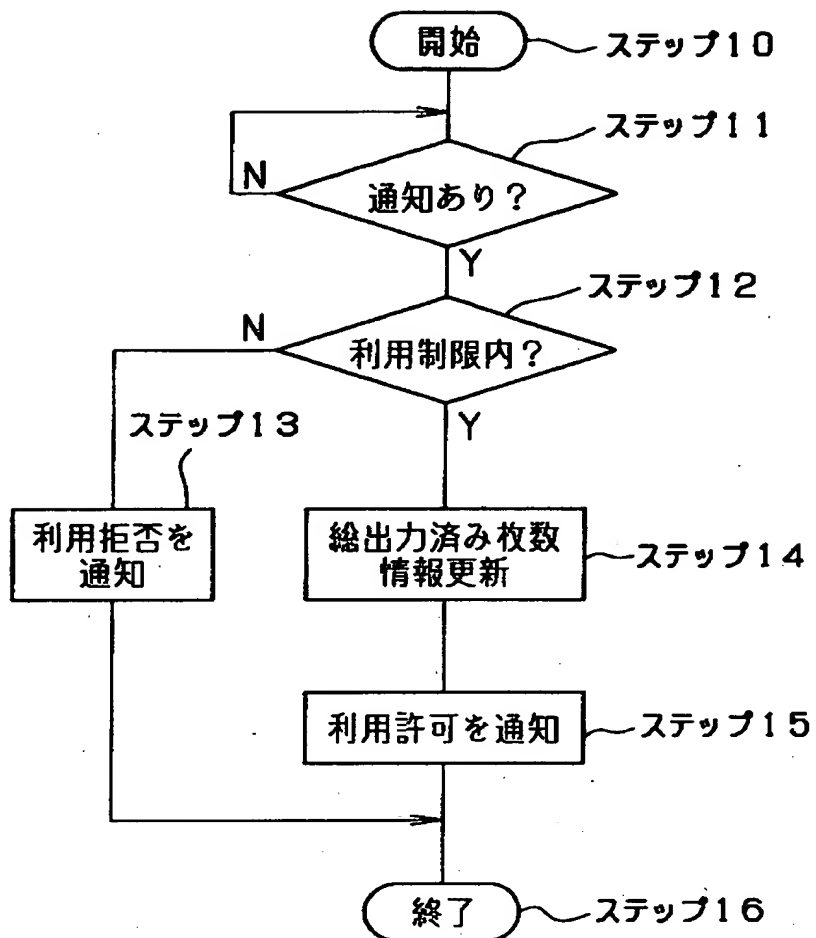
【図1】



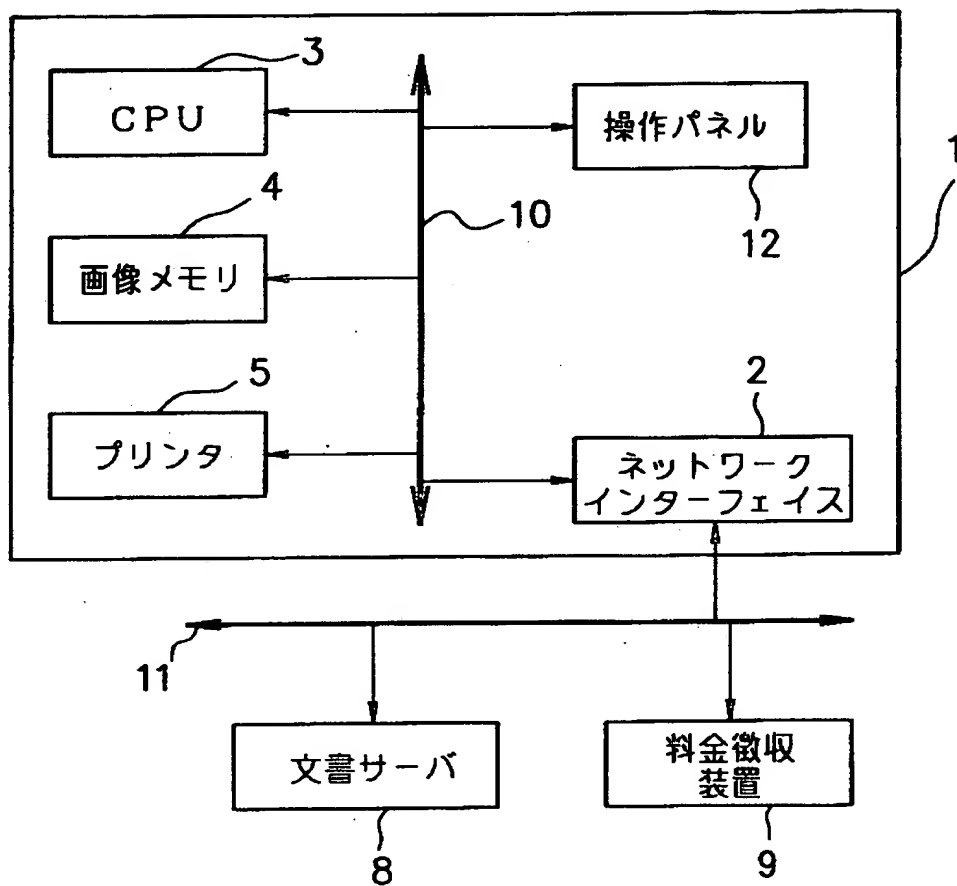
【図2】



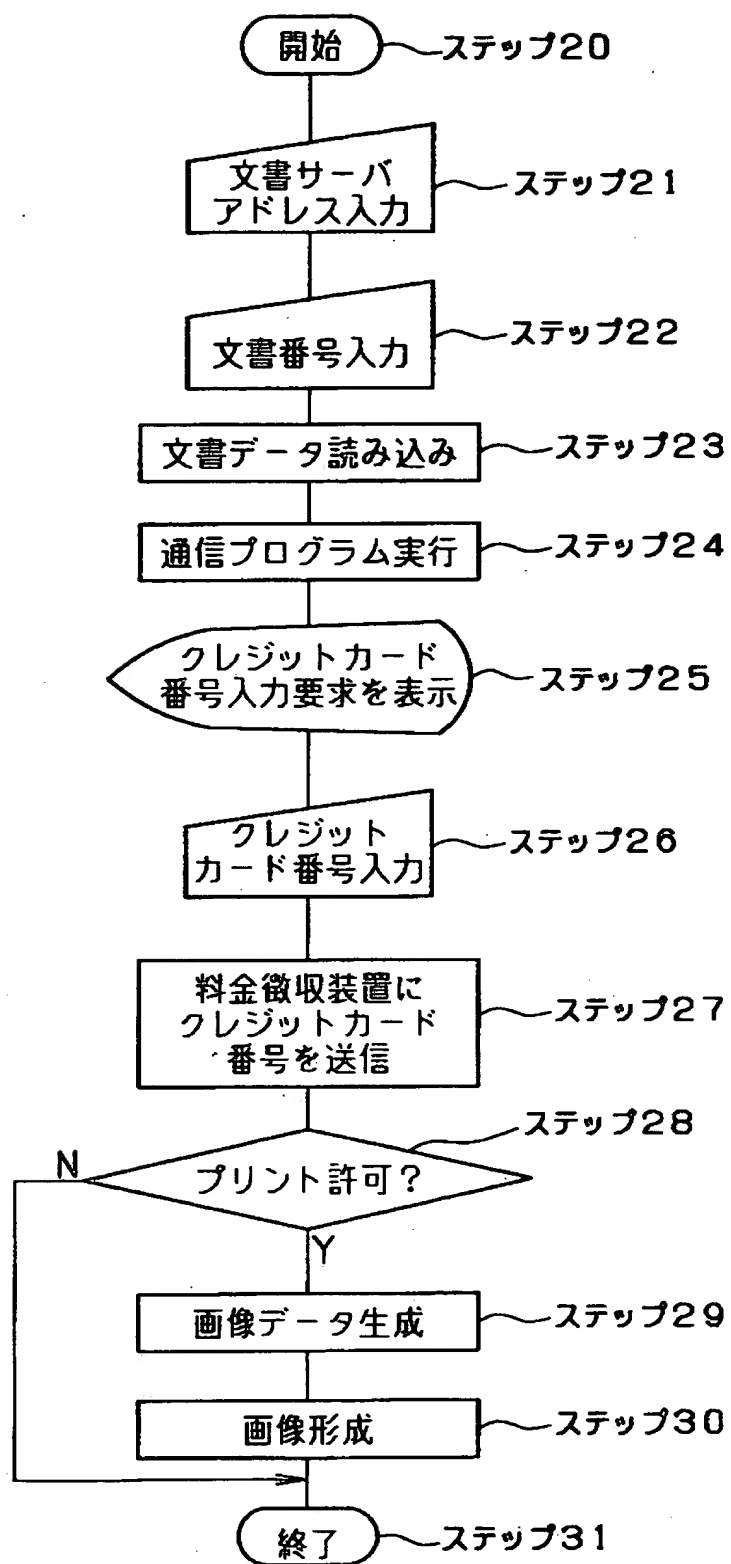
【図3】



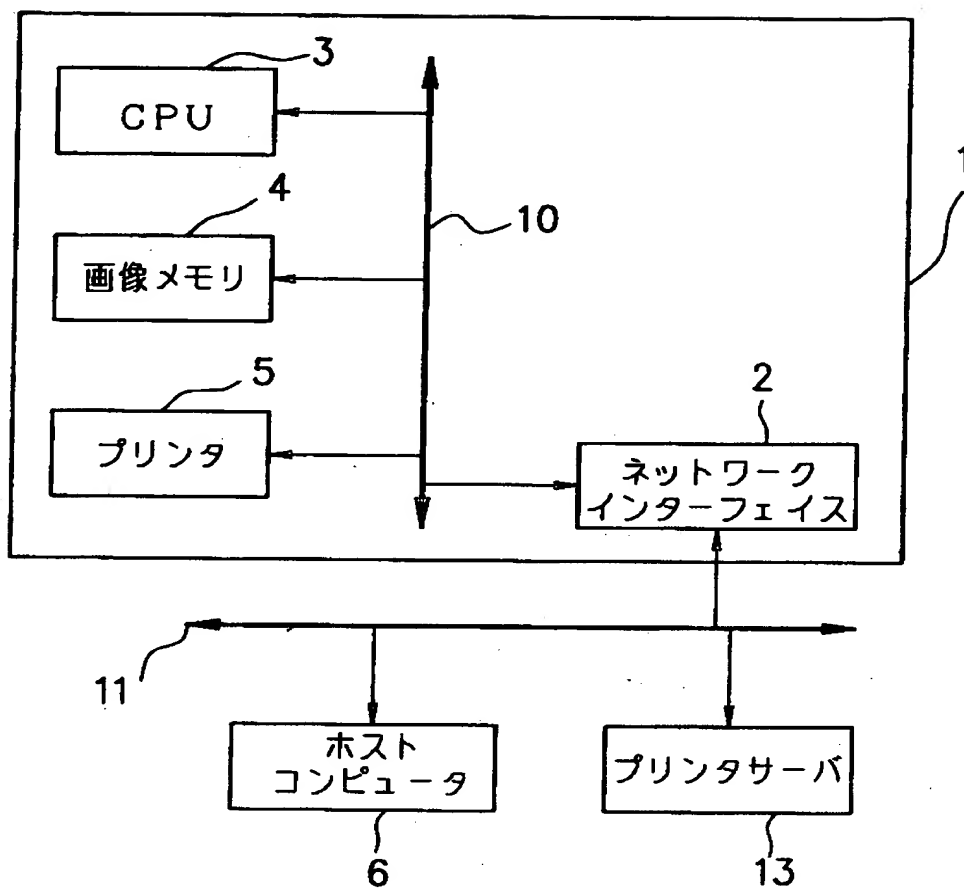
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリンタに対する利用制限だけでなく、出力する文書の内容や利用者に応じた利用制限等、より詳細なプリント出力制御をすることができるようにするとともに、そのような利用制限を柔軟に変更できるようにする。

【解決手段】 画像形成装置1にて画像形成用データおよび所定の処理手続きを含んだジョブデータをホストコンピュータ6より受信し、受信した処理手続きに従ってCPU3が画像形成（プリント出力）を制御するようにすることにより、その処理手続きに従って外部の履歴管理装置7と通信し、その通信結果によってプリント出力を制御することができるようにするとともに、供給する処理手続きの内容を変えることによって、画像形成のための制御手順を柔軟に変更することができるようにする。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100090273

【住所又は居所】 東京都豊島区東池袋1丁目17番8号 池袋TGホ
ームストビル5階 國分特許事務所

【氏名又は名称】 國分 孝悦

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社